



27123

PATENT TRADEMARK OFFICE

#4 S. HOOVER 7/10/01

Docket No. 1232-4683

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): KAWAI, et al.

Group Art Unit: 2615

Serial No.: 09/781,858

Examiner:

Filed: February 12, 2001

For: ELECTRONIC DEVICE HAVING STEREO SPEAKERS

RECEIVED  
MAY 8 - 2001  
Technology Center 2000

CLAIM TO CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

In the matter of the above-identified application and under the provisions of 35 U.S.C. §119 and 37 C.F.R. §1.55, applicant(s) claim(s) the benefit of the following prior application(s):

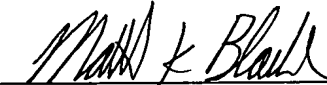
Application(s) filed in: JAPAN  
In the name of: Canon Kabushiki Kaisha  
Serial No(s): 2000-036610  
Filing Date(s): February 15, 2000

- ☒ Pursuant to the Claim to Priority, applicant(s) submit(s) a duly certified copy of said foreign application.
- ☐ A duly certified copy of said foreign application is in the file of application Serial No. \_\_\_\_\_, filed \_\_\_\_\_.

Respectfully submitted,  
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

Dated: May 1, 2001

By:

  
Matthew K. Blackburn  
Registration No. 47,428

Correspondence Address:

MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.  
345 Park Avenue  
New York, NY 10154-0053  
(212) 758-4800 Telephone  
(212) 751-6849 Facsimile



(translation of the front page of the priority document of  
Japanese Patent Application No. 2000-036610)

PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

RECEIVED  
MAY 8 - 2001  
Technology Center 2600

This is to certify that the annexed is a true copy of the  
following application as filed with this Office.

Date of Application: February 15, 2000

Application Number : Patent Application 2000-036610

Applicant(s) : Canon Kabushiki Kaisha

March 9, 2001

Commissioner,  
Patent Office

Kouzo OIKAWA

Certification Number 2001-3016536



27123

PATENT TRADEMARK OFFICE

Docket No. 1232-4683

2615  
TV**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

Applicant(s): KAWAI, et al.

Group Art Unit: 2615

Serial No.: 09/781,858

Examiner:

Filed: February 12, 2001

For: ELECTRONIC DEVICE HAVING STEREO SPEAKERS

RECEIVED  
MAY 8 - 2001  
Technology Center 2600**CERTIFICATE OF MAILING (37 C.F.R. §1.8(a))**Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

I hereby certify that the attached:

1. Claim to Convention Priority w/one document
2. Return Postcard Receipt
- 3.

along with any paper(s) referred to as being attached or enclosed and this Certificate of Mailing are being deposited with the United States Postal Service on date shown below with sufficient postage as first-class mail in an envelope addressed to the: Commissioner for Patents, Washington, D.C., 20231.

Respectfully submitted,  
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.Dated: May 1, 2001By: Helen Tiger  
Helen TigerCorrespondence Address:MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.  
345 Park Avenue  
New York, NY 10154-0053  
(212) 758-4800 Telephone  
(212) 751-6849 Facsimile

CFM 2118 US



日本国特許庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

RECEIVED  
MAY 8 - 2001  
Technology Center 260C

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
in this Office.

願年月日

Date of Application:

2000年 2月15日

願番号

Application Number:

特願2000-036610

願人

Applicant(s):

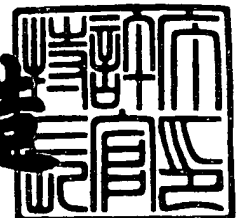
キヤノン株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年 3月 9日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3016536

【書類名】 特許願

【整理番号】 4162158

【提出日】 平成12年 2月15日

【あて先】 特許庁長官 近藤 隆彦 殿

【国際特許分類】 H04N 5/225  
H04N 9/802  
H04N 9/806  
H04N 9/835

【発明の名称】 電子機器

【請求項の数】 9

【発明者】  
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社  
内  
【氏名】 川合 賢治

【発明者】  
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社  
内  
【氏名】 千々松 重信

【特許出願人】  
【識別番号】 000001007  
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
【氏名又は名称】 キャノン株式会社  
【代表者】 御手洗 富士夫  
【電話番号】 03-3758-2111

【代理人】  
【識別番号】 100090538  
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社  
内  
【弁理士】

【氏名又は名称】 西山 恵三

【電話番号】 03-3758-2111

【選任した代理人】

【識別番号】 100096965

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社  
社内

【弁理士】

【氏名又は名称】 内尾 裕一

【電話番号】 03-3758-2111

【選任した代理人】

【識別番号】 100110009

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社  
社内

【弁理士】

【氏名又は名称】 青木 康

【電話番号】 03-3758-2111

【選任した代理人】

【識別番号】 100069877

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号キャノン株式会社  
社内

【弁理士】

【氏名又は名称】 丸島 儀一

【電話番号】 03-3758-2111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011224

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9908388

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子機器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 画像および音声を出力する電子機器において、  
電子機器本体に対して回動可能であり、画像を表示するための画像表示部と、  
前記画像表示部に固定された第 1，第 2 の音声出力部と、  
前記画像表示部の回動動作を検出する検出部と、  
前記画像表示部の回動動作に伴って、前記第 1，第 2 の音声出力部に対する音声信号の出力先の切換えを制御する制御手段とを有することを特徴とする電子機器。

【請求項 2】 請求項 1 において、さらに、前記画像表示部の回動動作に伴って、前記画像表示部の画像の反転表示を行うための表示処理手段とを有することを特徴とする電子機器。

【請求項 3】 画像および音声を出力する電子機器において、  
画像を表示するための画像表示部と、  
前記画像表示部に固定された第 1，第 2 の音声出力部と、  
前記画像表示部の画像の反転表示を行うための表示処理手段と、  
前記画像表示部の画像の反転表示に対応して、前記第 1，第 2 の音声出力部に対する音声信号の出力先の切換えを制御する制御手段とを有することを特徴とする電子機器。

【請求項 4】 請求項 2 または請求項 3 において、前記制御手段は、前記表示処理手段による画像の反転処理と、前記第 1，第 2 の音声出力部に対する音声信号の出力先の切換えとを同期するように制御することを特徴とする電子機器。

【請求項 5】 請求項 3 において、前記制御手段は、前記画像表示部によって表示される画像の上下の反転表示に対応して、前記第 1，第 2 の音声出力部に対する音声信号の出力先の切換えを制御することを特徴とする電子機器。

【請求項 6】 請求項 3 において、前記制御手段は、前記画像表示部によって表示される画像の上下の反転表示に対応して、前記第 1，第 2 の音声出力部に対する音声信号の出力先の切換えを制御することを特徴とする電子機器。



【請求項 7】 請求項 1 または請求項 3 において、前記画像表示部は液晶パネルによって構成されることを特徴とする電子機器。

【請求項 8】 請求項 1 または請求項 3 において、前記第 1，第 2 の音声出力部は、L c h および R c h のステレオスピーカであり、前記制御手段は該 L c h および R c h のステレオスピーカの出力先を交換することを特徴とする電子機器。

【請求項 9】 請求項 1 ないし請求項 4 のいずれか一項において、前記電子機器は、ビデオカメラおよび DVD 装置および携帯型パーソナルコンピュータのうちの少なくともいずれか 1 つであることを特徴とする電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば、ビデオカメラやノート型パーソナルコンピュータなどに用いられて好適であり、装置本体に対して可動する表示部およびスピーカなどの音声出力部を有する電子機器に関するものである。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

電子機器の一例として、市場に普及しているビデオカメラには、撮像画像を表示するための表示する液晶ディスプレイなどによって構成された画像表示部が備えられている。そして、この画像表示部は、撮影者がアングル撮影を行ったり、あるいは被写体に対しても撮影画像を確認することができるように、本体に対して回動可能な機構が設けられている。

【0 0 0 3】

そして、このような回動可能な画像表示部を有するビデオカメラには、この画像表示部の回転動作によって表示される画像が逆さまにならないように、回転角度に応じて画像表示部に表示される画像信号の上下を反転する反転処理が電氣的に行われている。

【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】

また、市場のニーズとして、画像の高画質化のみにとどまらず、画像の撮像とともに記録される音声の質の向上が望まれており、それに応えるためステレオで録音されるビデオカメラが普及している。

【 0 0 0 5 】

しかしながら、上述したような回動可能な画像表示部を有するビデオカメラにおいて、画像の再生に伴って音声もステレオで出力する場合、上述した画像信号の反転によってステレオ音声の出力が画像と一致しない不具合が発生する。

【 0 0 0 6 】

本願発明は上述した課題を解決することを目的とする。

【 0 0 0 7 】

【課題を解決するための手段】

上述した目的を達成するために、画像および音声を出力する電子機器において、電子機器本体に対して回動可能であり、画像を表示するための画像表示部と、前記画像表示部に固定された第 1，第 2 の音声出力部と、前記画像表示部の回動動作を検出する検出部と、前記画像表示部の回動動作に伴って、前記第 1，第 2 の音声出力部に対する音声信号の出力先の切換えを制御する制御手段とを有することを特徴とする構成とした。

【 0 0 0 8 】

また、別の観点から、画像および音声を出力する電子機器において、画像を表示するための画像表示部と、前記画像表示部に固定された第 1，第 2 の音声出力部と、前記画像表示部の画像の反転表示を行うための表示処理手段と、前記画像表示部の画像の反転表示に対応して、前記第 1，第 2 の音声出力部に対する音声信号の出力先の切換えを制御する制御手段とを有することを特徴とする構成とした。

【 0 0 0 9 】

【発明の実施の形態】

以下、添付の図面に沿って本発明の実施の形態を説明する。

【 0 0 1 0 】

(第 1 の実施の形態)

図 1 は、本発明の電子機器の一実施例であるビデオカメラのブロック図を示す。

【 0 0 1 1 】

カメラ部 1 は、撮影レンズ 1 1、オートアイリス 1 2、CCD 1 3、CDS／AGC 回路 1 4、A／D 変換器 1 5、およびカメラ信号処理回路 1 6 からなる。CCD 1 3 は、撮影レンズ 1 1 により結像され、オートアイリス 1 2 により光量調整された光学像を電気信号に変換する。

【 0 0 1 2 】

CDS／AGC 回路 1 4 は、CCD 1 3 の出力画像信号を二重相関サンプリングし、利得を自動調整し A／D 変換器 1 5 でデジタル信号に変換してカメラ信号処理回路 1 6 に印加する。カメラ信号処理回路 1 6 は、CDS／AGC 回路 1 4 の出力信号を  $\gamma$  補正、色バランス調整および輝度／色差変換など周知の処理を施して、レコーダ部 2 に供給する。

【 0 0 1 3 】

レコーダ部 2 は、画像信号処理回路 2 2、記録再生回路 2 3、および記録媒体である磁気テープ 2 4 からなる。画像信号処理回路 2 2 の映像信号は、カメラ部 1 のカメラ信号処理回路 1 6 からの映像信号に DCT 変換、量子化、可変長符号が行われ、さらに画像圧縮処理を含む画像信号処理が施され、記録再生回路 2 3 と表示部 3 に供給される。再生モードでは、記録再生回路 2 3 からの再生映像信号が表示部 3 に供給される。

【 0 0 1 4 】

記録再生回路 2 3 は、記録モードでは画像信号処理回路 2 2 からの映像信号を誤り訂正符号を付加しチャンネルコーディングを施して磁気テープ 2 4 に記録する。再生モードでは、記録再生回路 2 3 は、磁気テープ 2 4 から記録信号を再生し、復号化を行いさらに誤り訂正を行ってから再生映像信号を画像信号処理回路 2 2 に供給する。そして圧縮されている画像信号が画像信号処理部 2 2 によって伸長処理される。

【 0 0 1 5 】

表示部 3 は、液晶表示パネル 3 1、液晶表示パネル 3 1 を背面から照明する照

明光源 3 2、および照明光源 3 2 を駆動する駆動回路ブロック 3 3 からなる。液晶表示パネル 3 1 は、アスペクト比 3 : 4 の通常画面だけではなく、アスペクト比 1 6 : 9 のワイド画面にも対応可能である。液晶表示パネル 3 1 は、単純マトリクスの T N 液晶、STN 液晶、F L C（強誘電性液晶）、アクティブ・マトリクスの M I M、アモルファス S i - T F T、高温多結晶 S i - T F T および低温多結晶 S i - T F T などのどれであっても良い。さらに液晶表示パネル 3 1 の表面に拡散板を設けてもよい。

## 【 0 0 1 6 】

オーディオ部 5 は、音声入力用のマイクロホン 4 1、音声出力用としてのスピーカ 4 2、マイクロホン 4 1 とスピーカ 4 2 の音声信号を処理するオーディオ信号処理回路 4 3、A/D 変換器 4 4、D/A 変換器 4 5、オーディオ入出力変換処理回路 4 6 からなる。マイクロホン 4 1 は、通常は無指向性マイクロホンが使われるが、音圧傾度形（両指向性）、中間形（単一指向性）であってもよい。

## 【 0 0 1 7 】

また、スピーカ部 4 2 に用いられる振動板の動きを電気エネルギーに変換する変換機構としては、出力電圧が振動板の振動速度に比例する動電形（ダイナミック形）と、振動板の振動変位に比例する静電形、圧電形、炭素系などがある。

## 【 0 0 1 8 】

動電形には、ムービングコイル形とリボン形がある。ムービングコイルは丈夫で取り扱いが簡単、ダイナミックレンジが広く、そして変換効率も高いため一般的にスピーカの主流となっている。また、リボン形は周波数特性がよいが機械的ストレスに弱いという特徴がある。また、静電形には、エレクトレットコンデンサがあり、周波数特性に優れ、バイアス電源が不要であるがインピーダンス変換回路が必要になるという特徴がある。圧電形には、クリスタルがあり、小型軽量で感度がよく、インピーダンスが高いが高温、高湿での特性劣化があるという特徴がある。炭素形には、カーボンがあり、感度がよいが、雑音が多く特性も不安定であるという特徴がある。

## 【 0 0 1 9 】

スピーカ 4 2 は、ステレオ対応にするため本実施の形態では 2 つ備えている。

本実施の形態におけるスピーカ 4 2 は、ダイナミック形スピーカで、ムービングコイル形とし、構造は磁気回路、ボイスコイル、振動系からなっているものとする。なお、ダイナミック形スピーカの特徴として、簡単な構造であることと、特性、変換効率も高く一般的にスピーカの主流となっている。

#### 【 0 0 2 0 】

システム制御部 4 1 は、CPU などのマイコンによって構成され、カメラ部 1、レコーダ部 2、表示部 3、オーディオ部 5、回転検出部 6 を制御する。

#### 【 0 0 2 1 】

回転検出部 6 は表示部 3 が所定の角度に回転したことを検出して、システム制御部 4 1 に状況を送り、表示する映像の上下左右の反転処理を画像信号処理部 2 2 に対して命令を行い、さらに画像の反転表示に対応してスピーカ 4 2 の左右の音声出力を交換して切り換える。

#### 【 0 0 2 2 】

図 2 は、液晶パネル 3 1 の回転検出に係わる詳細なブロック図である。

#### 【 0 0 2 3 】

図 2 において、ヒンジ部 5 4 は液晶パネル 3 1 が装置本体に対し回転可能とするための可動部材である。検出スイッチ 5 0 は、液晶パネル 3 1 の回転を検出する回転スイッチ検出部 5 1 と液晶パネル 3 1 を可視状態にするために装置本体に対して収納状態から開いたことを検出する開閉スイッチ検出部 5 2 から構成されている。

#### 【 0 0 2 4 】

システム制御部 4 1 は、液晶パネル 3 1 が回転されたことが検出スイッチ 5 0 により検出された場合、液晶パネル上に表示する映像の上下左右の反転処理を画像信号処理部 2 2 に対して命令を行う。さらに、再生モードの場合、表示する映像の反転表示処理に対応してオーディオ出力部 4 3 に対してスピーカ 4 2 の左右の音声出力を検出スイッチ 5 0 による液晶パネル 3 1 の回転の検出前に対して逆転するように切替える命令を行う。

#### 【 0 0 2 5 】

図 3 は、システム制御 4 1 の画像および音声の再生動作処理を示すフローチャ

ートである。また、図4は、本実施の形態のビデオカメラの外観図である。図4において、ビデオカメラ本体60は、撮像画像を表示するための液晶パネル31をその側面に備えている。そして、液晶パネル31の両脇には液晶パネルと一体的にスピーカ42が固定されている。スピーカ42は、図示のようにLチャンネル（L e f t）、Rチャンネル（R i g h t）を有している。また、ステレオマイク41は、ビデオカメラ本体60の前面に配置されている。

## 【0026】

図3および図4を用いて本実施の形態の画像および音声の再生動作処理を説明する。

## 【0027】

まずはじめに、図4（a）に示すように液晶パネル31は収納状態となっている。そして、液晶パネル31を用いて撮像画像を確認する場合、図4（b）に示すように液晶パネル31を開く。このとき、映像信号とステレオ音声は通常どおり再生されている（S1）。

## 【0028】

そして、図4（c），（d）に示すように、液晶パネル31の回転動作が行われると、回転検出部6においてその回転動作が検出される（S2）。

## 【0029】

液晶パネル31の回転動作が検出されると、図4（d），（e）に示すように、その検出に応じてシステム制御部41は、液晶パネル上に表示する映像の上下左右の反転処理を画像信号処理部22に対して命令を行う（S3）。そして、画像の反転表示に同期してオーディオ出力部43に対してスピーカ42のLチャンネルおよびRチャンネルに対する音声信号の出力先を反対にするように切換える命令を行う（S4）。

## 【0030】

以上説明したように、本実施の形態によれば、液晶パネル31の反転処理に対応してステレオスピーカの左右の音声出力も反転させており、適切な映像・音声の再生が可能となる。

## 【0031】

なお、本実施の形態では記録媒体としてテープ状の磁気記録媒体を例にとって説明したが、ディスクや半導体メモリを記録媒体とした再生装置にも適用できる。

#### 【0032】

また、DVD（デジタル・ビデオ・ディスク）のビデオソフトを再生する液晶表示モニタが一体になったDVD再生装置において、画像を表示するための液晶パネルを回転させて、再生装置自体をコンパクトにして再生映像を提示する装置においても本願発明を適用することができる。

#### 【0033】

図5は、本実施の形態に適用した携帯型のDVD（デジタル・ビデオ・ディスク）装置の斜視図である。

#### 【0034】

図5において、収納部70は、記憶媒体としてのDVDを収納するためのものであり、液晶パネル71は、DVDに記録された映像を再生表示するためのものである。ステレオスピーカ（L e f t, R i g h t）72は、液晶パネル71に固定されている。ヒンジ部73は、装置本体に対して液晶パネル71を開閉および回転可能とする。

#### 【0035】

図5（a）は、本実施の形態のDVD装置の標準的な再生動作状態を示す図である。DVD装置において、図5（a）の状態から図5（e）の状態に移行される場合を説明する。まず、図5（b）に示すように、液晶パネル71を直立させる。次に図5（c），（d）に示すようにヒンジ部73を中心として180度回転させる。そして、不図示の回転検出部がこの液晶パネル71の回転を検出すると、図5（e）では、不図示のシステム制御部によって図5（a）の状態に対して映像の表示の上下左右の反転処理が行われ、かつこの反転処理に同期してステレオスピーカ72の左右の音声出力が反転出力される。

#### 【0036】

図6は、ノート型PC（パーソナルコンピュータ）を本実施の形態に適用した例を示している。

【 0 0 3 7 】

図 6 において、8 0 は P C 本体である。液晶パネル 8 1 は、D V D に記録された映像を再生表示するためのものである。ステレオスピーカ（L e f t , R i g h t）8 2 は、液晶パネル 8 1 に固定されている。ヒンジ部 8 3 は、装置本体 8 0 に対して液晶パネル 8 1 を開閉および回動可能とする。8 4 はキーボード、8 5 は液晶パネル 8 1 上に表示されるパッドである。

【 0 0 3 8 】

図 6（a）は、通常の P C 8 0 の使用状態である。図 6（a）の状態から図 6（b）に示すように、液晶パネル 8 1 をヒンジ部 8 3 を軸に矢印の方向に倒すと、不図示の検出部が液晶パネルの回動を検出し、対面者（図示の方向）からみて正常な映像になるように上下左右反転し、かつこの映像の反転動作に同期して音声を出力するスピーカ 8 2 の L , R が左右反転出力され、映像だけでなく音声についても正常な位置で出力される。

【 0 0 3 9 】

このような P C 8 0 の形態の場合、例えば、セールスマンがノート型 P C 8 0 を使って対面者に説明する場合、対面者に対して液晶パネルを倒して向けるだけで、対面者側からみて矛盾のない映像と音声とを再生出力することができる。

【 0 0 4 0 】

【発明の効果】

以上説明したように、本願発明によれば、液晶パネルが回転したときの映像の反転表示処理に対応してステレオスピーカの音声の左右の出力も反転させているので、あらゆる装置の再生形態においても表示される映像と音声出力とを常に適切に再生することが可能な電子機器を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本実施の形態のビデオカメラのブロック図。

【図 2】

本実施の形態のビデオカメラにおける映像・音声の再生処理を行うための部分ブロック図。



【図 3】

本実施の形態のビデオカメラの再生動作処理を示すフローチャート。

【図 4】

本実施の形態のビデオカメラの斜視図。

【図 5】

本実施の形態のDVD装置の斜視図。

【図 6】

本実施の形態のノート型PCの斜視図。

【符号の説明】

6 回転検出部

2 2 画像信号処理部

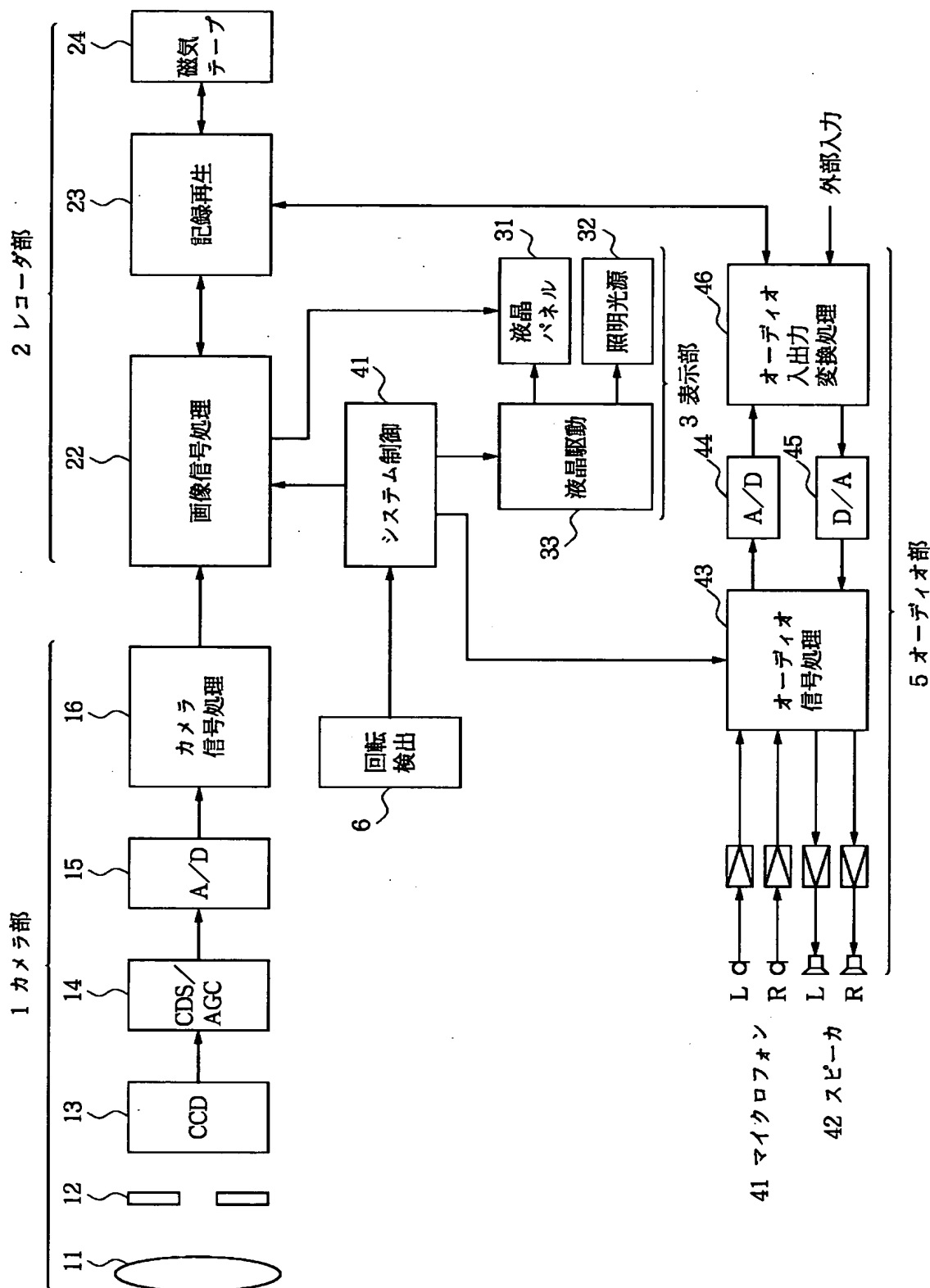
3 1 液晶パネル

4.1 マイクロフォン

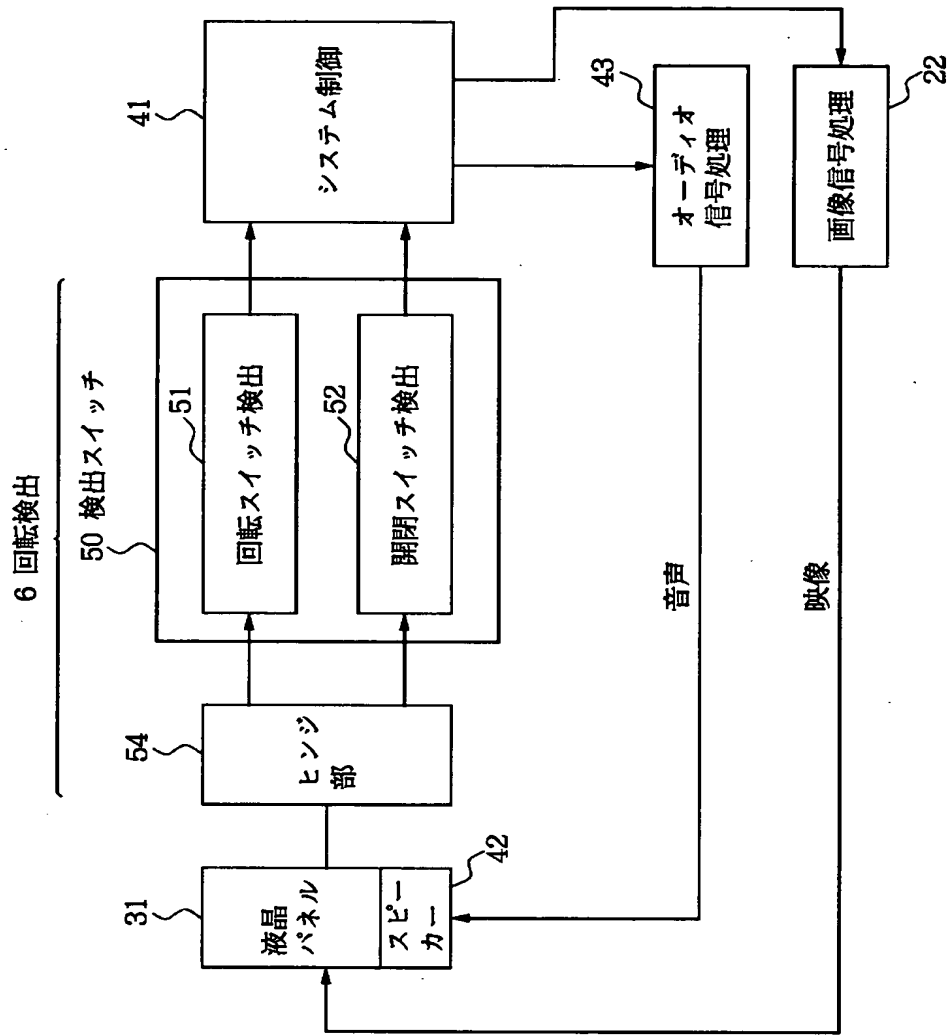
4 2 ステレオスピーカ

【書類名】 図面

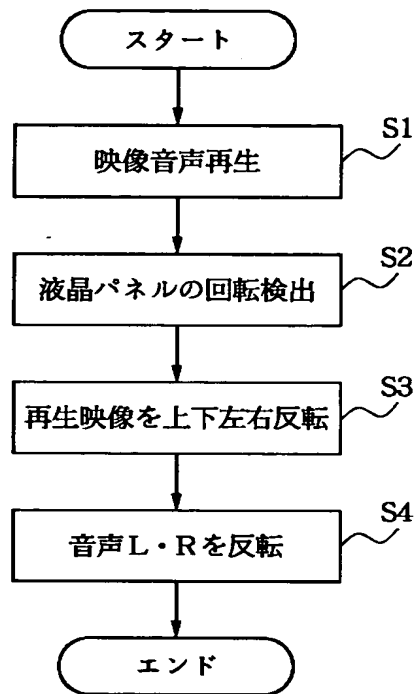
【図 1】



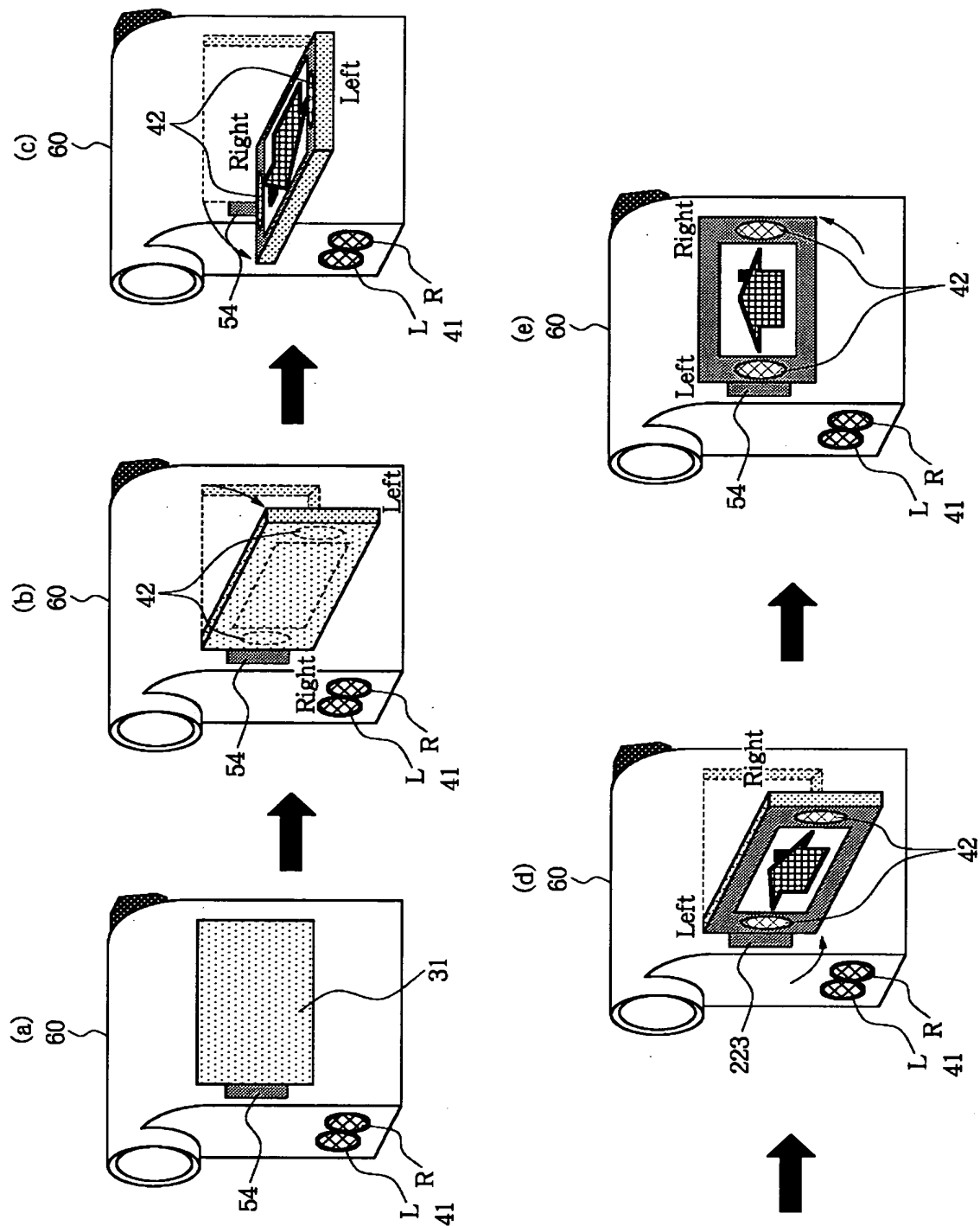
【図 2】



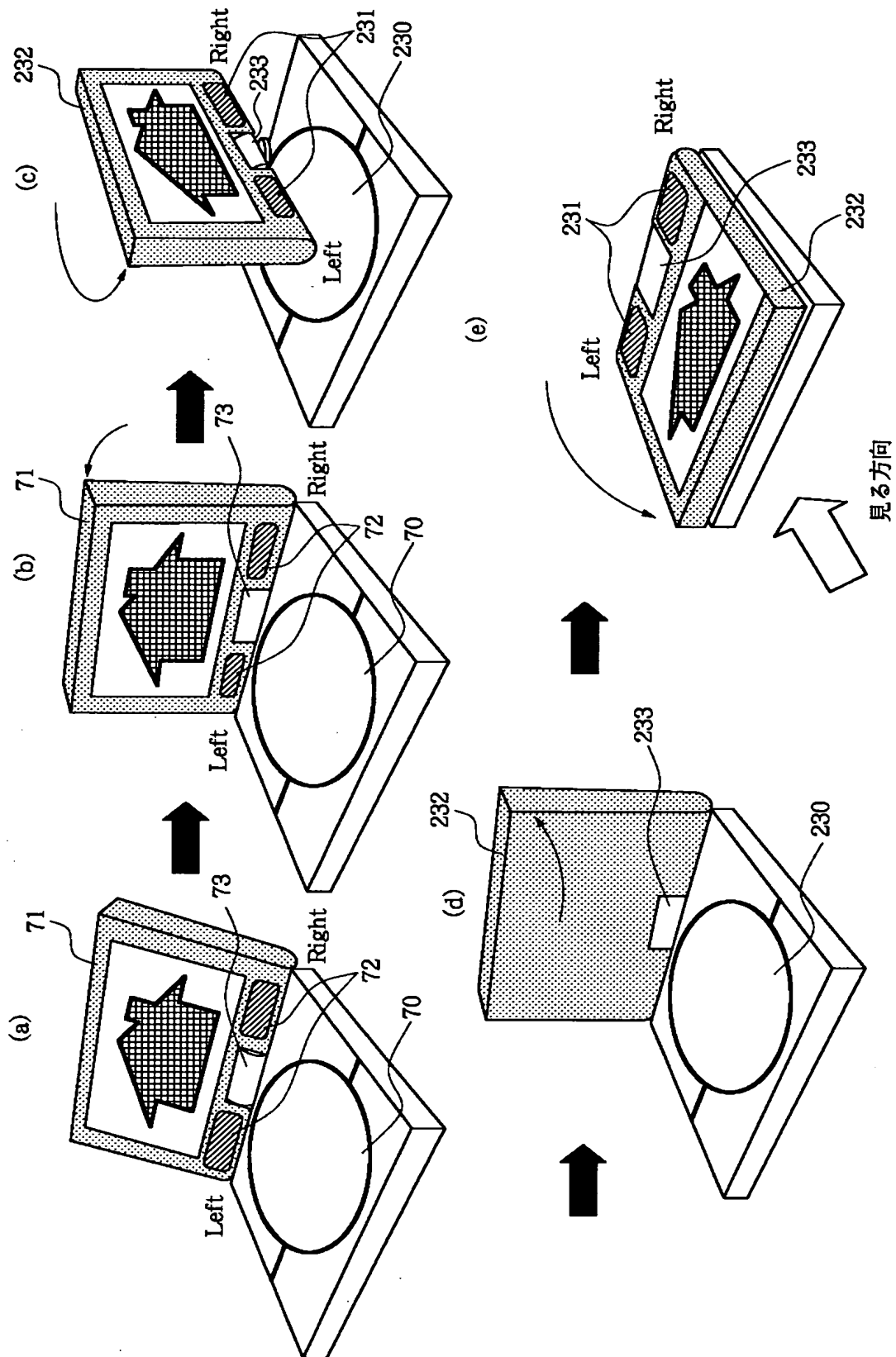
【図3】



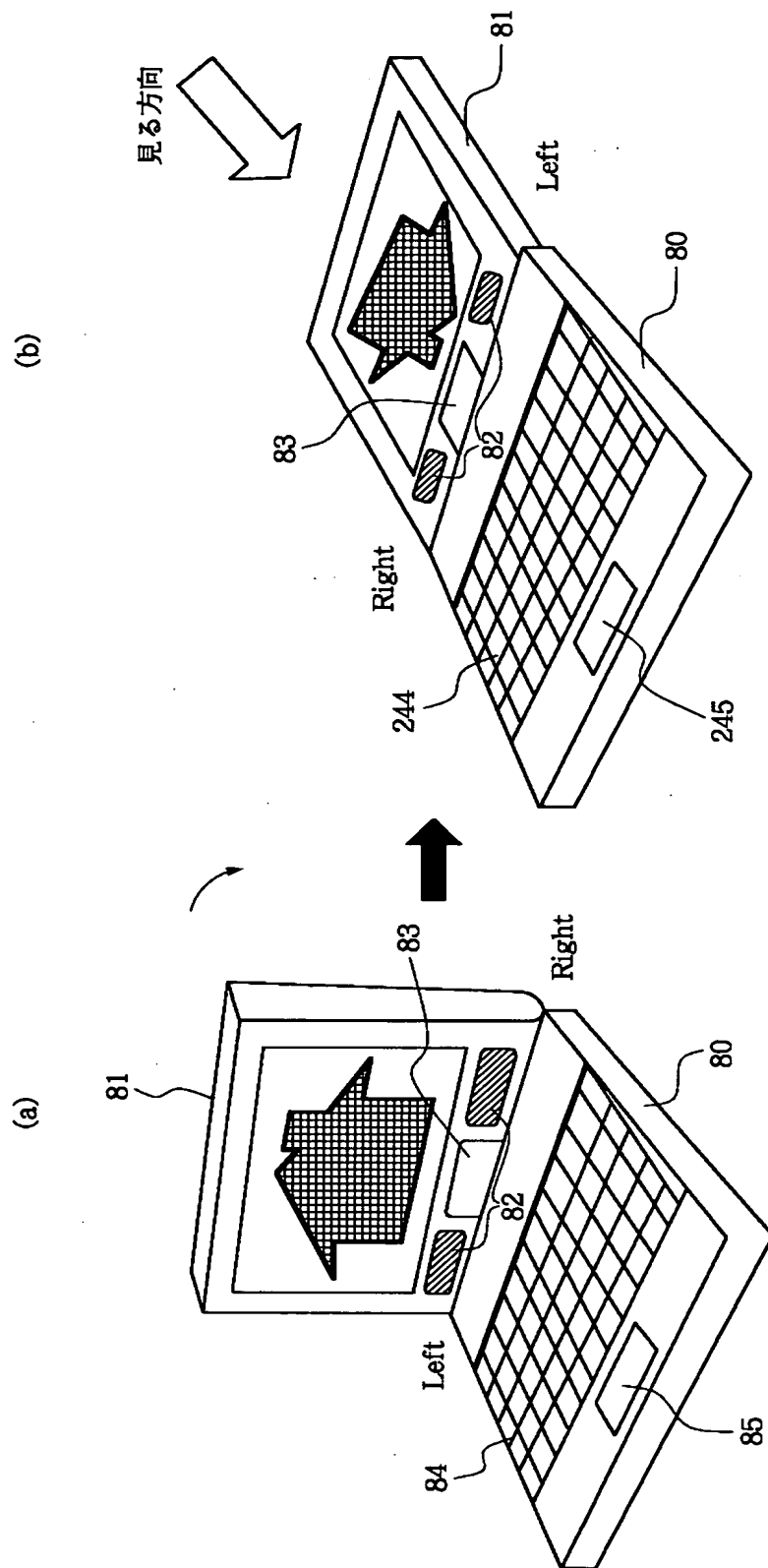
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 回動可能な画像表示部を有するビデオカメラにおいて、画像の再生に伴って音声もステレオで適切に出力可能とする。

【解決手段】 記録媒体から画像および音声を再生する電子機器において、電子機器本体に対して回動可能であり、画像を表示するための画像表示部と、前記画像表示部に固定された第 1，第 2 の音声出力部と、前記画像表示部の回動動作を検出する検出部と、前記画像表示部の回動動作に伴って、前記第 1，第 2 の音声出力部に対する音声信号の出力先の切換えを制御する制御手段とを有することを特徴とする。

【選択図】 図 1



出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名 キヤノン株式会社